

## **Cómo piensan resolver los astrónomos el misterio de la megaestructura alienígena**

La Estrella KIC 8462852 se ha convertido rápidamente en uno de los misterios astronómicos de la década. Pasarán meses antes de que tengamos una respuesta sólida sobre el peculiar comportamiento de esta estrella, y para ello los astrónomos planean llegar hasta el fondo del asunto. Pero ¿Cómo van a hacerlo?

*“Si pudiéramos cazarla volviéndose a oscurecer eso facilitaría mucho las cosas”* afirma a *Gizmodo* Jason Wright de la Universidad de Pensilvania.

Wright es el astrónomo que lanzó a la fama a KIC 8462852 el pasado otoño, cuando sin muchos complejos sugirió que el oscurecimiento podría tener origen alienígena. Él, junto con otros astrónomos con los que he hablado durante la pasada semana, está de acuerdo en que el modo en el que vamos a entender por qué esta estrella es tan rara es cuando la “cacemos” haciendo algo raro, propiamente.

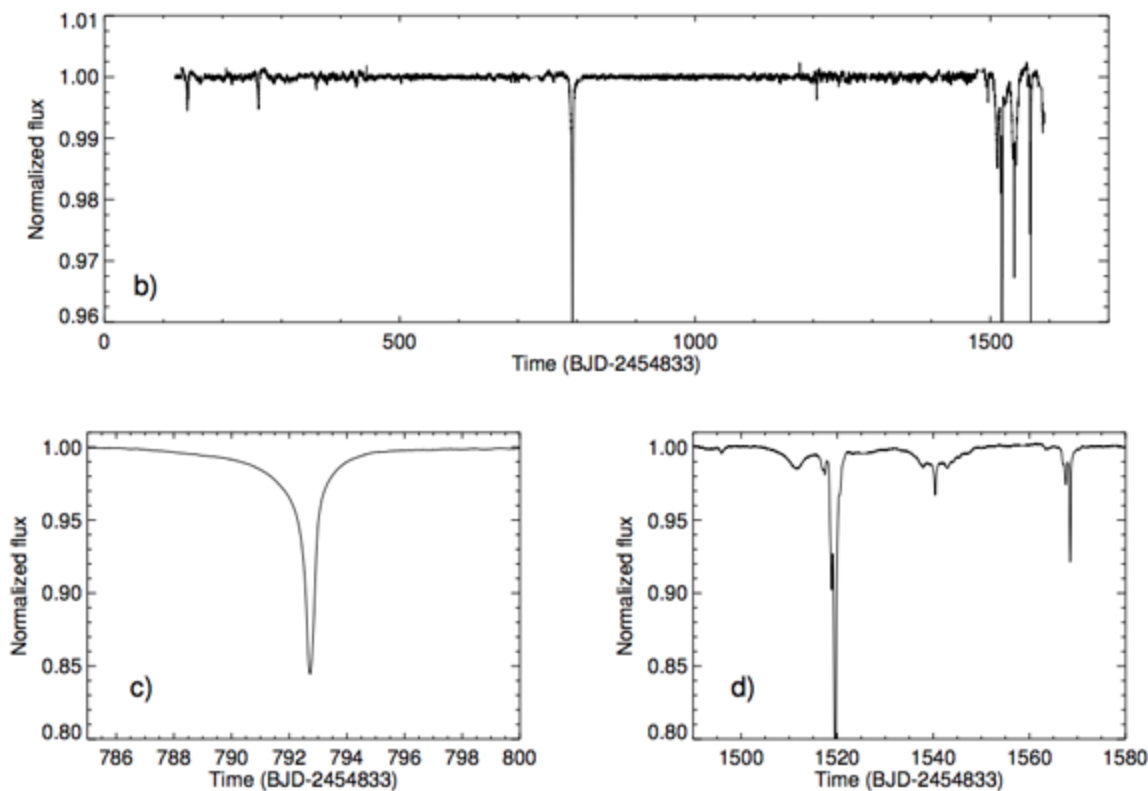
### **La estrella KIC 8462852**

KIC 8462852, también conocida como “la estrella de Tabby”, fue localizada por primera vez con el telescopio espacial Kepler el pasado mes de septiembre. A pesar de ser una estrella ordinaria, con secuencia principal y tipo F (algo más cálida que nuestro sol), llamó la atención de los astrónomos. Durante 4 años, la luz de la estrella titiló de manera intermitente, comportándose de un modo que es inconsistente con cualquier tipo de fenómeno astronómico que conozcamos. Las explicaciones para dicho comportamiento pasan por deberse a un grupo de cometas, a un oscurecimiento gravitacional o a megaestructuras alienígenas. Creo que es obvio cual de estas tres posibilidades desató la histeria a nivel internacional.

El caso es que KIC 8462852 después esos meses todavía no había acabado por sorprendernos del todo. El misterio se volvió aún más extraño la pasada semana cuando Bradley Schaefer de la Universidad estatal de Luisiana decidió mirar antiguas fotografías estelares y localizar en ellas a KIC 8462852. Al hacerlo, se dio cuenta de algo sorprendente: durante el pasado siglo, el total de

brillo de la estrella ha caído aproximadamente un 19%. La estrella no sólo está pulverizándose, es que se está desvaneciendo por completo.

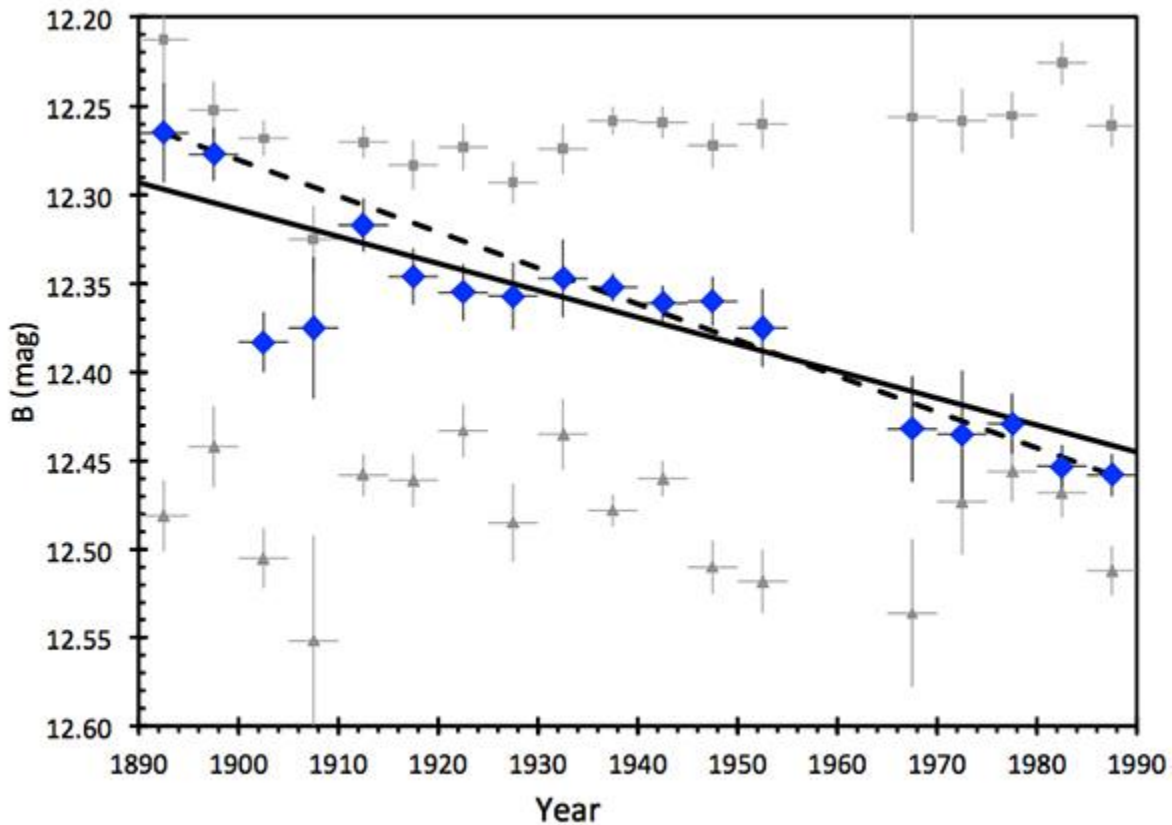
*“Desde un punto de vista observacional, hay cero precedentes para una estrella de secuencia principal variando de esta manera”* Schaefer ha afirmado a Gizmodo *“Ver esta estrella disminuir su brillo en un 20% en un periodo de un siglo es algo más que una simple sorpresa”*



Picos en el brillo de KIC 846285 durante los 1500 días de observación del telescopio espacial Kepler. Los dos paneles inferiores son aumentos del superior, correspondiente a la franjas en torno al día 800 y 1500. Via Boyajian et al. 2015.

*“Estábamos desconcertados cuando únicamente teníamos los datos de Kepler”* Afirma Wright *“La hipótesis de los cometas era genial porque podía explicar casi cualquier cosa, pero no acaba de encajar con todos los nuevos datos”*.

Lo que sabemos, según Wright, es que sea lo que sea que está ocluyendo el brillo de la estrella, no lo hace emitiendo en el espectro de infrarrojos, algo que quiere decir que no es muy cálido. Significa que estamos hablando también de algo en una órbita muy, muy lejana. Y eso no mejora nuestras posibilidades de mirarlo con detalle.



El brillo de KIC 8462852. Los rombos azules representan medidas tomadas entre 1980 y 1989. La línea de puntos y la línea continúa marcan las tendencias. Vía Schaefer 2016.

Hay con todo un modo en el que los astrónomos pueden entender qué es lo que está causando ese comportamiento irregular, y ese es cazando a la estrella cuando ocurra.

### **Cómo vamos a entender qué está pasando**

Cuando Kepler observó el parpadeo de KIC 8462852 varios años atrás, sólo estaba recogiendo su emisión de luz blanca. Recogiendo la información del aspecto visible. Todo lo que podemos hacer con esos datos es marcar los eventos en los que pierde brillo. La cuestión es que si vuelve a suceder los astrónomos ya están preparados para realizar medidas mucho más precisas en un espectro más amplio de longitudes de onda. Mientras KIC 8462852 pase a través del material que está ocluyendo su luz, algunos colores se absorberán más que otros. Esto nos da una “huella digital espectral”, que puede ser usada para identificar el tipo de material en cuestión.

*“Partiendo de ese espectro, podemos ver líneas de absorción de cualquier gas asociado con la oclusión” explica Schaefer “Podemos ver un enrojecimiento, que apunta a que el responsable es un gas, o podemos ver un pico hacia abajo en un color neutral indicando que se trata de un cuerpo sólido. Es algo que estrecharía mucho el margen para elaborar posibles modelos”*

## De momento, toca esperar

Durante los siguientes meses, los astrónomos permanecerán con las manos más o menos atadas. KIC 8462852 se esconderá detrás del sol y sólo será visible durante el día, algo que imposibilitará su observación desde la superficie terrestre. Según Tabetha Boyajian, la astrónoma de Yale que descubrió la estrella, unos cuantos satélites la están monitorizando, pero la cobertura temporal solar no ayuda *“Ahora mismo, estamos utilizando este tiempo en prepararnos para saber qué hacer cuando esta vuelva a ser visible en unos meses”*.

Esto incluye escenarios variados, y averiguar qué tipo de datos serán necesarios para confirmar o refutar cada uno de ellos: *“Cuando comiencen los picos de nuevo, estaremos preparados para observarlo con todo lo que tengamos”* continúa Tabetha.

Wright añade que aunque dos estudios independientes han descartado la actividad extraterrestre, el programa SETI junto a la Universidad de Berkeley y la iniciativa Breakthrough Listen, que recibió 100 millones de dólares hace unos meses por parte de un magnate ruso. Desde ahí planean realizar un barrido muy sensible del vecindario estelar en torno a KIC 8462852. La posibilidad de que encontremos algo parecido a una esfera de Dyson sigue siendo igual de imposible que hasta ahora pero... de momento no se descarga.

*“El problema con la teoría extraterrestre es que sirve para casi todo”* apunta Wright, indicaron que puedes aducir motivos extraterrestres con casi cualquier cosa que no tenga la suficiente explicación.

Los astrónomos, en cualquier caso, no van a descansar hasta que estén seguros de un modo o de otro.